

MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado Sobre Rodas de 155 mm do Subsistema Linha de Fogo do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.021)

2ª Edição
2022

EB20-RO-04.021



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

REQUISITOS OPERACIONAIS

Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado Sobre Rodas de 155 mm do Subsistema Linha de Fogo do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.021)

2ª Edição
2022

PORTARIA – EME/C Ex Nº 685, DE 4 DE ABRIL DE 2022

Aprova os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado Sobre Rodas de 155 mm do Subsistema Linha de Fogo do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.021), 2ª Edição, 2022.

O CHEFE DO ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, no uso das atribuições que lhe confere o art. 4º, inciso X, do Regulamento do Estado-Maior do Exército (EB10-R-01.007), aprovado pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.538, de 14 de junho de 2021, e em conformidade com o art. 7º, § 2º, combinado com o Bloco nº 3, Anexo B, das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 233, de 15 de março de 2016, resolve:

Art. 1º Ficam aprovados os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado Sobre Rodas de 155 mm do Subsistema Linha de Fogo do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.021), 2ª Edição, 2022, que com esta baixa.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor em 2 de maio de 2022.

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1.	TÍTULO	4
2.	REFERÊNCIAS	4
3.	DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS (RO)	4
3.1	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA)	4
3.2	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD)	7

1. TÍTULO

Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsado Sobre Rodas de 155 mm do Subsistema Linha de Fogo do Sistema de Artilharia de Campanha (EB20-RO-04.021), 2ª Edição, 2022.

2. REFERÊNCIAS

a) Política Nacional de Defesa – PND (Decreto n° 5.484, de 30 de junho de 2005, atualizado pelo Decreto Legislativo 179/2018).
b) Estratégia Nacional de Defesa – END (Decreto Legislativo n° 373, de 25 SET 13).
c) Livro Branco de Defesa Nacional (Lei Complementar n°136, de 25 de agosto de 2010, atualizada pelo Decreto Legislativo n° 179/2018).
d) EB20-C-07.001 - Catálogo de capacidades do Exército (Portaria n° 309-EME, de 23 de dezembro de 2014).
e) Diretriz do Comandante do Exército do ano de 2019.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS OPERACIONAIS

3.1 REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS (ROA)

ROA 1 - Possuir como armamento principal obuseiro de calibre 155 mm (cento e cinquenta e cinco milímetros), no padrão da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN). (Peso dez)

ROA 2 - Possuir tubo de comprimento igual ou superior a 52 (cinquenta e duas) vezes a medida do calibre. (Peso dez)

ROA 3 - Possuir o armamento a capacidade de atingir alvos com precisão de área **(Circular Error Probable – CEP)** menor que 80 m (oitenta metros), no alcance igual ou superior a 20 km (vinte quilômetros), utilizando munição convencional. (Peso dez)

ROA 4 - Possuir o armamento principal a capacidade de atingir com CEP menor que 120 m (cento e vinte metros) - alvos no alcance igual ou superior a 30 km (trinta quilômetros), utilizando munição assistida. (Peso dez)

ROA 5 - Operar e ser manutenida, sob quaisquer condições climáticas do território nacional, de dia e de noite. (Peso nove)

ROA 6 - Realizar o disparo, sem conteiramento, num setor de tiro de 533 (quinhentos e trinta e três) milésimos ou **30 (trinta) graus**. (Peso dez)

ROA 7 - Possuir sistema de pontaria em direção e alcance, com as seguintes características:

a) ser utilizado tanto para o tiro direto como para o tiro indireto; e (Peso nove)

b) permitir a realização de tiros diretos à noite pelo armamento principal. (Peso oito)

ROA 8 - Possuir o armamento principal capacidade de utilizar munição padrão OTAN, bem como munições especiais, que proporcionem maior alcance e precisão. (Peso nove)

ROA 9 - Possuir sistema de ventilação e exaustão dos gases resultantes da combustão das cargas de projeção dos projetis disparados pelo armamento principal. (Peso oito)

ROA 10 - Possuir capacidade mínima de armazenamento e transporte para 16 (dezesseis) tiros completos de munição 155 mm (cento e cinquenta e cinco milímetros). (Peso nove)

ROA 11 - Possuir autonomia, em estrada pavimentada, superior a 500 km (quinhentos quilômetros), sem utilização de reservatórios complementares. (Peso nove)

ROA 12 - Possuir capacidade de conduzir e abrigar toda guarnição, equipada e armada, durante os deslocamentos. (Peso nove)

ROA 13 - Possuir sistema de iluminação externa e interna, com adequada proteção física. (Peso nove)

ROA 14 - Possuir sistema de iluminação militar, que permita o deslocamento da viatura com disciplina de luzes. (Peso sete)

ROA 15 - Possuir capacidade de transporte para todo o ferramental de 1º (primeiro) Escalão. (Peso sete)

ROA 16 - Possuir, fixados em local adequado, ferramentas de sapa e cabos de aço ou outro dispositivo compatível para realizar manobra de força. (Peso sete)

ROA 17 - Possuir apoio para o tubo do armamento principal, a ser utilizado nos deslocamentos. (Peso sete)

ROA 18 - Ter alta mobilidade tática, expressa pela capacidade de deslocamento através campo, em terrenos levemente acidentados, compatível com a tropa mecanizada. (Peso dez)

ROA 19 - Possuir tração em todas as rodas, facilitando trafegar em todo tipo de terreno. (Peso dez)

ROA 20 - Possuir sistema de direção, freios e amortecimento adequados para atingir a velocidade máxima de 70 km/h (setenta quilômetros por hora) em estradas pavimentadas. (Peso oito)

ROA 21 - Possuir condições de ser embarcado em balsas chatas orgânicas do Exército Brasileiro e da Marinha do Brasil. (Peso oito)

ROA 22 - Possuir condições de ser embarcado em navios orgânicos da Marinha do Brasil. (Peso dez)

ROA 23 - Ser transportada por meios rodoferroviários disponíveis no território nacional (Peso nove)

ROA 24 - Possuir blindagem básica que ofereça proteção para o compartimento habitado à penetração de projéteis de calibres 7,62 x 51 mm (sete vírgula sessenta e dois por cinquenta e um milímetros). (Peso nove)

ROA 25 - Possuir sistema de guincho próprio, permitindo executar manobra de força quando necessário. (Peso dez)

ROA 26 - Possuir dispositivo montado em todas as rodas, que permita o deslocamento da viatura, em condições de segurança, mesmo quando os pneus forem perfurados. (Peso oito)

ROA 27 - Possuir, para viatura e armamento principal, manual de operação, manual de manutenção em todos os escalões previstos, carta-guia de lubrificação e catálogo de peças, além do livro de registro da viatura, todos escritos em língua portuguesa. (Peso dez)

ROA 28 - Ter capacidade de entrar em posição e realizar o disparo em menos de 3 min (três minutos). (Peso dez)

ROA 29 - Movimentar-se (sair de posição) após o disparo, em menos de 2 (dois) minutos. (Peso dez)

ROA 30 - Ser guarnecido pelo motorista, Chefe de Peça (CP) e até 4 (quatro) serventes. (Peso dez)

ROA 31 - O armamento principal deve possuir um sistema de carregamento com acionamento semiautomático ou automático. (Peso nove)

ROA 32 - Possuir cadência de tiro contínua de, pelo menos, 4 (quatro) tiros por minuto (TPM). (Peso dez)

ROA 33 - Executar diversos tipos de tiro e métodos de tiro com diferentes tipos de granadas e espoletas, conforme previsto no Manual C 6-40- Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha, Volumes I e II (EME, 5ª Edição, 2001) ou correspondente. (Peso dez)

ROA 34 - Ter condições de receber dispositivo de pontaria automático e independente para cada peça, dotado de busca de norte verdadeiro e um meio alternativo de inserção manual, em caso de falha da transmissão de dados. (Peso dez)

ROA 35 - Ter condições de receber sistemas de navegação inercial e de posicionamento global por satélite (GPS ou equivalente), integrados a equipamentos capazes de fornecer dados, por rede sem fio, da posição e condições da peça. (Peso nove)

ROA 36 - Possuir radar de medição instantânea da velocidade inicial. (Peso oito)

ROA 37 - Transpor rampa longitudinal de pelo menos 40% (quarenta por cento) e rampa lateral de, pelo menos, 30% (trinta por cento). (Peso nove)

ROA 38 - Ser pintada nas cores e padrão estabelecidos pelo Exército Brasileiro. (Peso dez)

ROA 39 - Possuir sistema de combate a incêndio, de fácil localização e manuseio, com capacidade para debelar início de incêndio na viatura ou carga transportada. (Peso nove)

ROA 40 - Seu tubo deve possuir vida útil de, no mínimo, 2.000 (dois mil) tiros em carga máxima. (Peso nove)

ROA 41 - Possuir, no mínimo, 2 (duas) baterias, com, pelo menos, 1 (uma) para o sistema veicular e outra para os componentes eletrônicos, podendo esta última funcionar como bateria emergencial para uma eventual falha na ignição. (Peso dez)

ROA 42 - Possuir sistema de registro dos elementos de tiro (deriva e elevação) e pontaria automatizados. (Peso oito)

ROA 43 - Transpor vaus de no mínimo 0,80 m de profundidade sem preparação. (Peso dez)

3.2 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS (ROD)

ROD 1 - Entrar em posição e realizar o disparo em menos de 1 min 30 s (um minuto e trinta segundos). (Peso seis)

ROD 2 - Movimentar-se (sair de posição) após o disparo em menos de 1 min 40 s (um minuto e quarenta segundos). (Peso seis)

ROD 3 - Possuir sistema de direção, freios e amortecimento adequados para atingir a velocidade de 90 km/h (noventa quilômetros por hora) em estradas pavimentadas. (Peso seis)

ROD 4 - Desenvolver, com segurança, a velocidade de 12 km/h (doze quilômetros por hora) através campo. (Peso seis)

ROD 5 - Transpor vaus de 1,20 m (um vírgula vinte metros) de profundidade, sem preparação. (Peso cinco)

ROD 6 - Operar em ambientes contaminados por agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN), minimizando possíveis danos físicos sobre a guarnição. (Peso cinco)

ROD 7 - Possuir sistema de lançamento de granadas fumígenas para mascaramento da viatura, com acionamento comandado de seu interior. (Peso cinco)

ROD 8 - Possuir sistema de comunicações que permita:

a) a intercomunicação entre o motorista e o CP; e (Peso seis)

b) ligação com os demais subsistemas. (Peso seis)

ROD 9 - Possuir rede de camuflagem (proteção visual, térmica e contra detecção de radar). (Peso seis)

ROD 10 - Possuir proteção contra a explosão de minas anticarro, evitando danos diretos sobre a guarnição. (Peso seis)

ROD 11 - Possuir baixa assinatura térmica e de radar. (Peso cinco)

ROD 12 - Possuir capacidade de rebocar outro conjunto similar. (Peso seis)

ROD 13 - Possuir dispositivo automático que permita à guarnição controlar a pressão dos pneus. (Peso seis)

ROD 14 - Possuir arranjos ergonômicos internos que possibilitem o máximo de conforto à tripulação e facilidade de acesso aos equipamentos. (Peso cinco)

ROD 15 - Possuir sistema de ar-condicionado capaz de manter, no interior dos compartimentos habitados, as condições de conforto térmico da guarnição e de funcionamento eficiente dos equipamentos eletrônicos. (Peso seis)

ROD 16 - Possuir sistema de navegação inercial e de posicionamento global por satélite (GPS ou equivalente), integrados a equipamentos capazes de fornecer dados, por rádio criptografado, da posição e condições da peça. (Peso cinco)

ROD 17 - Possuir blindagem básica que ofereça proteção para o compartimento habitado à penetração de projéteis de calibres 7,62 x 51 mm (sete vírgula sessenta e dois por cinquenta e um milímetros) perfurantes. (Peso seis)

ROD 18 - Possuir sistema de pontaria em direção e alcance, de tal forma que a mesma possa ser realizada, a partir do interior da viatura. (Peso cinco)

ROD 19 - Possuir meios de comunicações compatível com o do subsistema de comunicações do Sistema de Artilharia de Campanha (SAC). (Peso cinco)

ROD 20 - Possuir condições de ser embarcado em aeronaves de transporte orgânicas da Força Aérea Brasileira. (Peso cinco)

GLOSSÁRIO

ABREVIATURAS E SIGLAS

C

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
CEP	**Circular Error Probable**
COMOP	Compreensão das Operações
CONDOP	Condicionantes Doutrinárias e Operacionais
COTER	Comando de Operações Terrestres
CP	Chefe de Peça

E

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
EME	Estado-Maior do Exército

G

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
GPS	Global Positioning System

O

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte

P

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
Padrão OTAN	Padrão da Organização do Tratado do Atlântico Norte

Q

Abreviaturas/Siglas	**Significado**
QBRN	Químicos, biológicos, radiológicos e nucleares

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RO	Requisito Operacional
ROA	Requisito Operacional Absoluto
ROD	Requisito Operacional Desejável

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
SAC	Sistema de Artilharia de Campanha

T

Abreviaturas/Siglas	Significado
TPM	Tiro por Minuto

V

Abreviaturas/Siglas	Significado
VBCOAP-SR	Viatura Blindada de Combate Obus Autopropulsada Sobre Rodas